

MPCZ－16EX－FLASH

取扱説明書

有限会社メイトテック

はじめに

1. 製品の保証について

・無償修理

製品ご購入後1年間は無償で修理いたします。

(但し、下記「有償修理」に該当するものを除く)

・有償修理

1) 製品ご購入後1年を経過したもの。

2) 製品購入1年以内で故障の原因がお客様の取り扱い上のミスによるもの。

3) 製品購入1年以内で故障の原因がお客様の故意によるもの。

・免責事項

当社製品の故障、不具合、誤動作あるいは停電によって生じた損害等の純粋経済損失につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

2. 製品について

・当社製品はカタログ仕様範囲内において、使用部品、回路図等、予告無く変更することがあります。

・当社製品は部品メーカーの製造中止等によりやむを得ず製品の供給を続けることが出来なくなることがあります。

・当社製品の無断での複製を禁止します。

・当社製品は一般商工業用として設計されております、長時間連続運転や0℃以下及び50℃以上の環境での使用は避けて下さい。

3. カタログ、取扱説明書の記載事項について

・当社製品のカタログ及び取扱説明書は予告無く変更する場合があります。

・取扱説明書に記載されている内容及び回路図の一部又は全部を無断での転載、転用を禁止します。

4. 海外への輸出について

・当社製品を使用した機器を海外へ持ち出される場合、当社製品のCOCOMパラメーターシートが必要です。その都度お申しつけ頂ければパラメーターシートを発行いたします。

MPCZ-16EX-FLASH 使用方法

はじめに

MPCZ-16EX-FLASH はフラッシュ ROM と RS232C 中継ケーブル、添付プログラムフロッピーで構成されています。MPCZ-16EX-FLASH の機能は INTEL-HEX ファイルのユーザープログラムをフラッシュ ROM の任意のアドレスにローディングし、そのプログラムを実行します。

フラッシュ ROM の中にはあらかじめ MATEBLST というプログラムが書き込まれています。万一このプログラムを消去された場合、添付フロッピーの LOAD.HEX を ROM ライターで書き込んで下さい。

1. 使用前の準備

★パソコンの準備

1. パソコンの OS は MS-DOS/V を使用してください。
2. パソコンの MS-DOS を立ちあげて下さい
3. MPCZ-16EX-FLASH 添付のフロッピーをパソコンの A: にセットして下さい。
4. パソコンの COM1 又は COM2 ポートに RS232C ケーブルを接続します。

★MPCZ-16EXの準備

1. MPCZ-16EX のディップスイッチ S2 を下図のようにセットします。

スイッチ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ON	○		○		○				○	○
OFF		○		○		○	○	○		

2. MPCZ-16EX の ROM ソケットに“16EX-FLASH”と書かれた ROM チップを挿入します。
3. MPCZ-16EX の CN4 に付属の RS232C ケーブルを接続します。
4. MPCZ-16EX の RS232C ケーブルとパソコンの RS232C ケーブルを接続します。

準備完了

2. プログラムのロード(サンプルプログラム)

LED オプション有りの場合

1. サンプルプログラム ctcint10.hex をロードしてみましょう。
ctcint10.hex は添付フロッピーの SAMPLE ディレクトリー内にあります。
2. パソコンから “a:¥mateblst -o1000 A:¥SAMPLE¥ctcint10.hex” と Key-In します。
10 秒以内に MPCZ-16EX の電源を OFF から ON します。
3. “書き込み完了” のメッセージ
4. MPCZ-16EX の電源をオフにし、再度電源をオンにします。
5. 約 1 秒後に LED が点滅を繰り返します。

LED オプション無しの場合

1. サンプルプログラム UART10.HEX をロードしてみましょう。
uart10.hex は添付フロッピーの SAMPLE ディレクトリー内に有ります。
2. パソコンから、“A:¥mateblst -o1000 A:¥SAMPLE¥uart10.hex” と Key-In します。
10 秒以内に MPCZ-16EX の電源を OFF から ON します。
3. “書き込み完了” のメッセージ
4. パソコンの Windows を立ち上げ、プログラム—アクセサリ—ハイパーターミナルを起動します。
(ここでは、Windows95 を例に取ります)

ハイパーターミナルの設定

接続形態: COM1 ダイレクト

モデムの設定

ビット／秒 : 9600
データビット : 8
パリティ : 無し
ストップビット : 1
フロー制御 : ハードウェア

ASCII の設定

ローカルエコー : OFF

5. 設定完了後ターミナル画面に戻します
6. MPCZ-16EX の電源をオフからオンにします。
7. 約 1 秒経過したら、パソコンのキーボードから、何か Key-In してみましょう。
押したKeyがパソコンのターミナル画面に表示されたらOKです。

3. Mateblstのコマンド

* フラッシュメモリの消去のみ

MATEBLST -c2000,5fff

(2000H 番地から 5FFFH 番地を消去します)

アドレスの範囲は 1400H から 7FFFFH までです。

* インテルヘキサファイルをフラッシュメモリに書き込む

MATEBLST TARGET.HEX

(TARGET.HEX というファイルを書き込みます.書き込みアドレスは
ファイルのアドレス情報に依存します)

MATEBLST -o10000 TARGET.HEX

(TARGET.HEX というファイルを書き込みます.書き込みアドレスは
ファイルのアドレス情報に 10000H を加えた場所です)

MATEBLST -c10000,10fff -o8000 TARGET.HEX

(10000 番地から 10FFFH 番地を消去し、TARGET.HEX というファイル
を書き込みます.書き込みアドレスはファイルのアドレス情報に
8000H を加えた場所です)

* フラッシュメモリの内容を読み出し、インテルヘキサファイルを作成して保存する

MATEBLST -r8000,bfff SAVE.HEX

(フラッシュメモリの 8000H 番地から 0BFFFH 番地を読み出し、SAVE.
HEX というファイルに書き込みます)

パソコンのCOMポートの設定

-p(n) n=com ポート番号

com1: -p1

com2: -p2

コマンド例 (com2 に接続する例)

mateblst -o1000 -p2 TARGET.HEX

注意: com ポートは com1、com2 のみ指定できます。

4. Mateblstの動作

MPCZ-16EX の電源はコマンドを入力してから入れてください。

MPCZ-16EX は電源を入れて 5 秒経過しても MateBlaster から通信がなければ、ROM アドレス 1400H 番地(CPU からは 400H 番地に見える)からプログラム(ユーザー作成のターゲット)を実行します。

一旦、MateBlstr との通信が確立すると、電源を入れなおさずに、コマンドを送ることができます。

-o、-c といったオプションのあとにはスペースを入れずにアドレスを入れてください。

-o、-r オプションは同時に使用できません。

5. プログラミング上の注意

400h にジャンプします

Mateblstプログラム(実行モード)は電源投入イニシャル処理後 JP 400h を実行します。
ユーザープログラムのプログラムカウンターと Mateblst プログラムを同期させる為、ユーザープログラムの先頭に ORG 400h の行を入れる必要が有ります。これは、コンパイラ(アセンブラ)にプログラムカウンターの先頭を 400h と認識させる為です。

固定領域を 400h 番地以降にセットしています

たとえば NMI 割込み発生時のプログラムカウンタは 66h となりますが、Mateblst では 466h となります。

実際の ROM 領域は

Mateblstは ROM の 00000h 番地から、013FFh 番地までを占有します。

ユーザープログラム実行モードでは MMU の操作で 400h～13FFh をプログラム上見えなくしています。

ユーザープログラムのローディングアドレス

Mateblst が 00000h～013FFh を占有する為 01400h 以降任意のアドレスです。

ユーザープログラム例 1 (悪い例)

```
;START
JP 400h
ORG 400h
START:
以下ユーザープログラム
```

ユーザープログラム例 2 (良い例)

```
;START
ORG 400h
JP 500h
ORG 500h
START:
以下ユーザープログラム
```

前記例 1,例 2 で mateblst -o1000 TARGET.HEX とした場合。

例 1 ではユーザープログラムが 0h 番地に JP 100h とありますので、1000h 番地の内容、つまりローダープログラムの内容が壊されます。

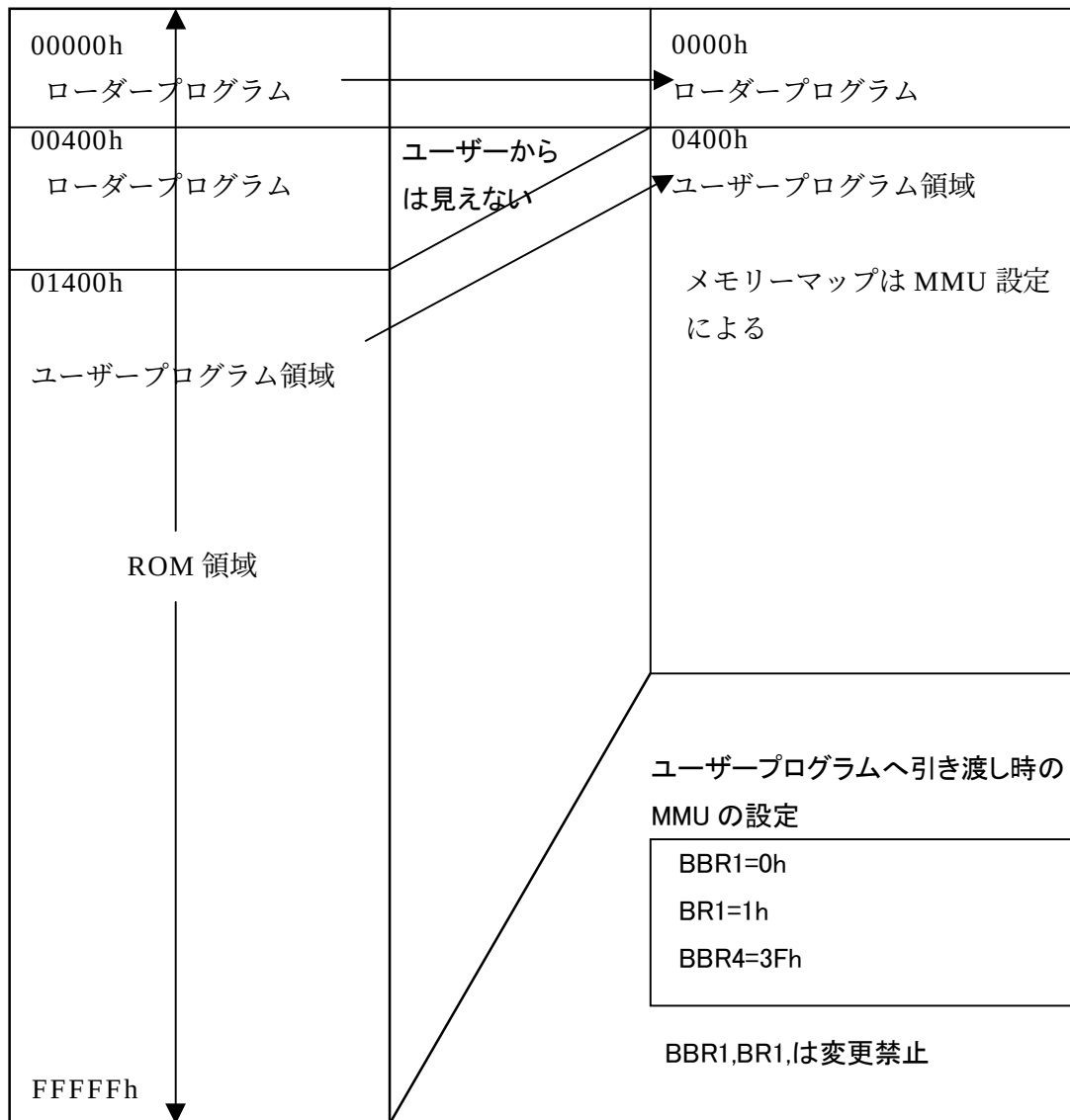
例 2 では ORG 400h とありますので、1000h 番地+400h 番地、つまり 1400h 番地からプログラムはローディングされますので、正常に動作します。

6. メモリーマップ

ローダー動作中

ROM メモリー

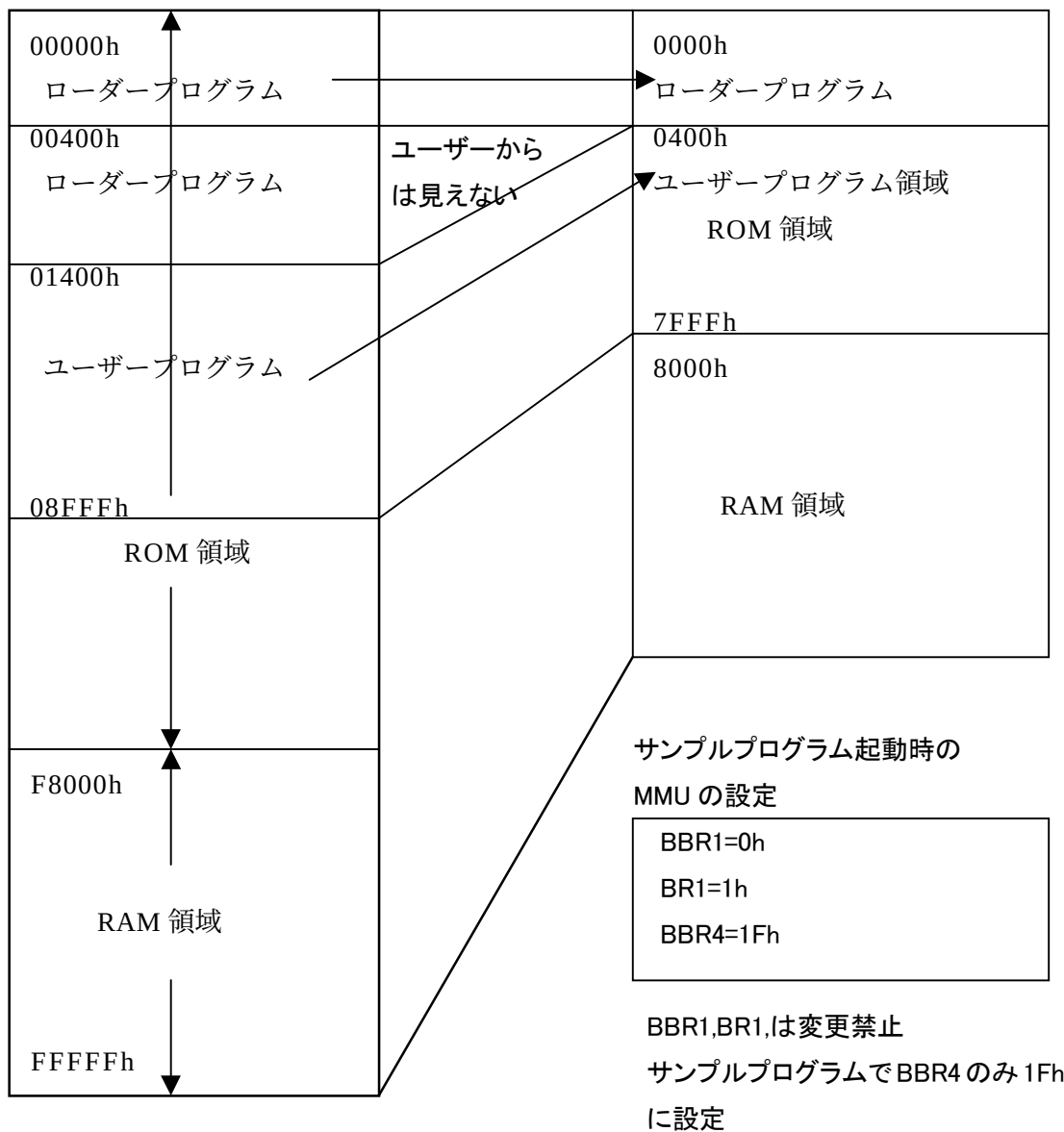
論理メモリ



添付サンプルプログラム起動時のメモリーマップ

ROM メモリー

論理メモリ



有限会社メイトテック

東大阪市瓜生堂3丁目8－13

TEL 06-6224-1137 FAX06-6224-1138